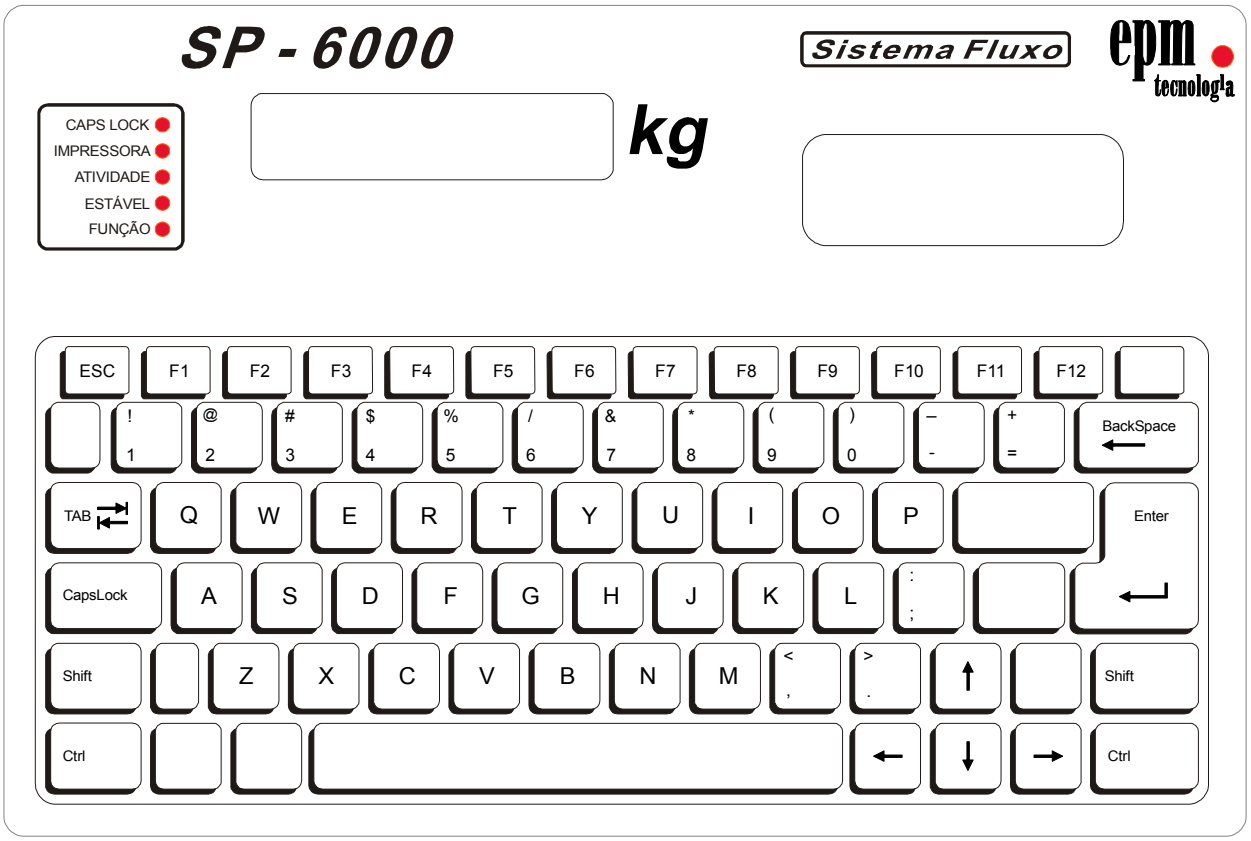
SP-6000/FL



MANUAL DE OPERAÇÃO

ÍNDICE

1 INTRODUÇÃO 6

1.1 - Apresentação *6*

1.2 - Informações importantes *6*

1.3 - Condições de utilização *6*

2 VISÃO GERAL DO SP-6000/FL 7

2.1 - Vistas do equipamento eletrônico *7*

2.2 - Caixa de interfaceamento *8*

2.3 - Especificações técnicas *8*

2.4 - Cuidados *8*

3 FUNÇÕES BÁSICAS 9

3.1 - Ligando o SP-6000/FL *9*

4 OPERAÇÃO 10

4.1 - Funções do SP-6000/FL *10*

4.2 - Comandos *10*

4.3 - Teclas de atalho *11*

4.4 - Partida (função F1) *13*

4.5 - Parada externa (função F2) *13*

4.6 - Parada (função F3) (Interrompe com a caçamba vazia) *13*

4.7 - Pausa (função F5) (Interrompe com a caçamba cheia) *14*

4.8 - Relatório (função F6) *14*

4.9 - Encerra (função F7) *15*

4.10 - Manual (função F9) *15*

4.11 - Testes (função F e T) *16*

4.12 - Relógio (função F e R) *16*

4.13 - Configura (função F e P) *16*

4.13.1 - Modo *16*

4.13.2 - Alimentação *17*

4.13.3 - Valor do batch *17*

4.13.4 - Coluna grossa *17*

4.13.5 - Coluna fina *17*

4.13.6 - Alimentação fina *17*

4.13.7 - Residual *17*

4.13.8 - Total *18*

4.14 - Config impressão (função F e I) *18*

4.14.1 - Imprimir cada batch *18*

4.14.2 - Imprimir falhas *18*

4.14.3 - Impressão minuto *18*

4.14.4 - Impressão hora *19*

4.14.5 - Impressão turno *19*

4.15 - Versão (função F e V) *19*

4.16 - Cancela impressão (CTRL + B) *19*

4.17 - Impressão simples (CTRL + I) *19*

4.18 - Zera balança (CTRL + Z) *19*

5 TECLAS ESPECIAIS E DISPLAY DE INFORMAÇÃO 20

5.1 - Teclas especiais e telas do display de informação *20*

6 SIMULAÇÃO DE PESAGENS 23

6.1 - Simulação de funcionamento *23*

7 MENSAGENS 24

7.1 - Mensagens de erro *24*

7.2 - Mensagens no display de informação *24*

Lista de figuras

Figura 1 - Detalhes do SP-6000/FL. *7*

Figura 2 - Caixa de interfaceamento. *8*

Figura 4 - Tela principal do display de informação. *9*

Figura 5 - Tela de comando apresentada no display de informação. *10*

Figura 6 - Tela de erro apresentada no display de informação. *11*

Figura 7 - Mensagem no display de informações. *11*

Figura 8 - Tela de seleção no display de informação. *12*

Figura 9 - Mensagem de inicio de pesagens apresentada no display de informação. *13*

Figura 10 - Mensagem de energia no display de informação. *13*

Figura 11 – Mensagem de parada externa no display de informação. *13*

Figura 12 - Mensagem Parada no display de informação. *14*

Figura 13 - Mensagem Pausa no display de informação. *14*

Figura 14 - Mensagem de encerramento no display de informação. *15*

Figura 15 - Mensagem de operação manual no display de informação. *15*

Figura 16 - Mensagem de abertura manual da comporta no display de informação. *15*

Figura 17 - Versão do firmware utilizada no equipamento. *19*

Figura 18 - Mensagem de cancelamento de impressão. *19*

Figura 19 - Telas apresentadas no display de informação. *20*

Figura 20 - Tela de comando apresentada no display de informação. *21*

Figura 21 - Tela de operação apresentada no display de informação. *21*

Figura 22 - Tela de tempo apresentada no display de informação *21*

Figura 23 - Tela de vazão no display de informação. *21*

Figura 24 - Tela de simulação no display de informação. *23*

Ultima revisão: janeiro / 2010

1 INTRODUÇÃO

1.1 - Apresentação

Desenvolvido para operar em ambientes industriais o SP-6000/FL é um sistema eletrônico de pesagem eficiente e confiável, comandado através de microprocessador.

Os procedimentos de instalação, configuração e ajuste podem ser executados por qualquer pessoa autorizada, seguindo orientação do manual de instalação. Todos os dados de configuração são armazenados em memória não volátil.

O SP-6000/FL controla uma impressora (interface paralela), uma interface de comunicação de dados, tipo RS-232C ou RS-485, duas interfaces de comunicação de dados, tipo RS-422 e um módulo de controle de sinais com oito entradas e oito saídas.

O relógio e os dados referentes às pesagens efetuadas são mantidos em memória mesmo na falta de energia elétrica.

O SP6000/FL pode ser acoplado a qualquer balança de fluxo EPM ou a balanças já existentes.

Opcionalmente o SP-6000/FL pode utilizar conversores para Profibus – DP, DeviceNet ou Ethernet TCP/IP (rede cabeada ou Wi-Fi) para a comunicação com PLC e supervisório.

1.2 - Informações importantes

Leia com atenção todas as informações para obter o máximo de aproveitamento e desempenho, além de evitar danos ou utilização incorreta.

Quaisquer modificações ou alterações que não sejam expressamente aprovadas neste manual do usuário poderão anular a garantia do equipamento. Mantenha este manual em local de fácil acesso para que ele possa sempre ser consultado.

1.3 - Condições de utilização

- Período de aquecimento: 30 minutos;

- Faixa de temperatura: 0ºC até 40ºC;

- Faixa de tensão da rede elétrica: 90 a 240 VAC 50/60 Hz.

2 VISÃO GERAL DO SP-6000/FL

2.1 - Vistas do equipamento eletrônico

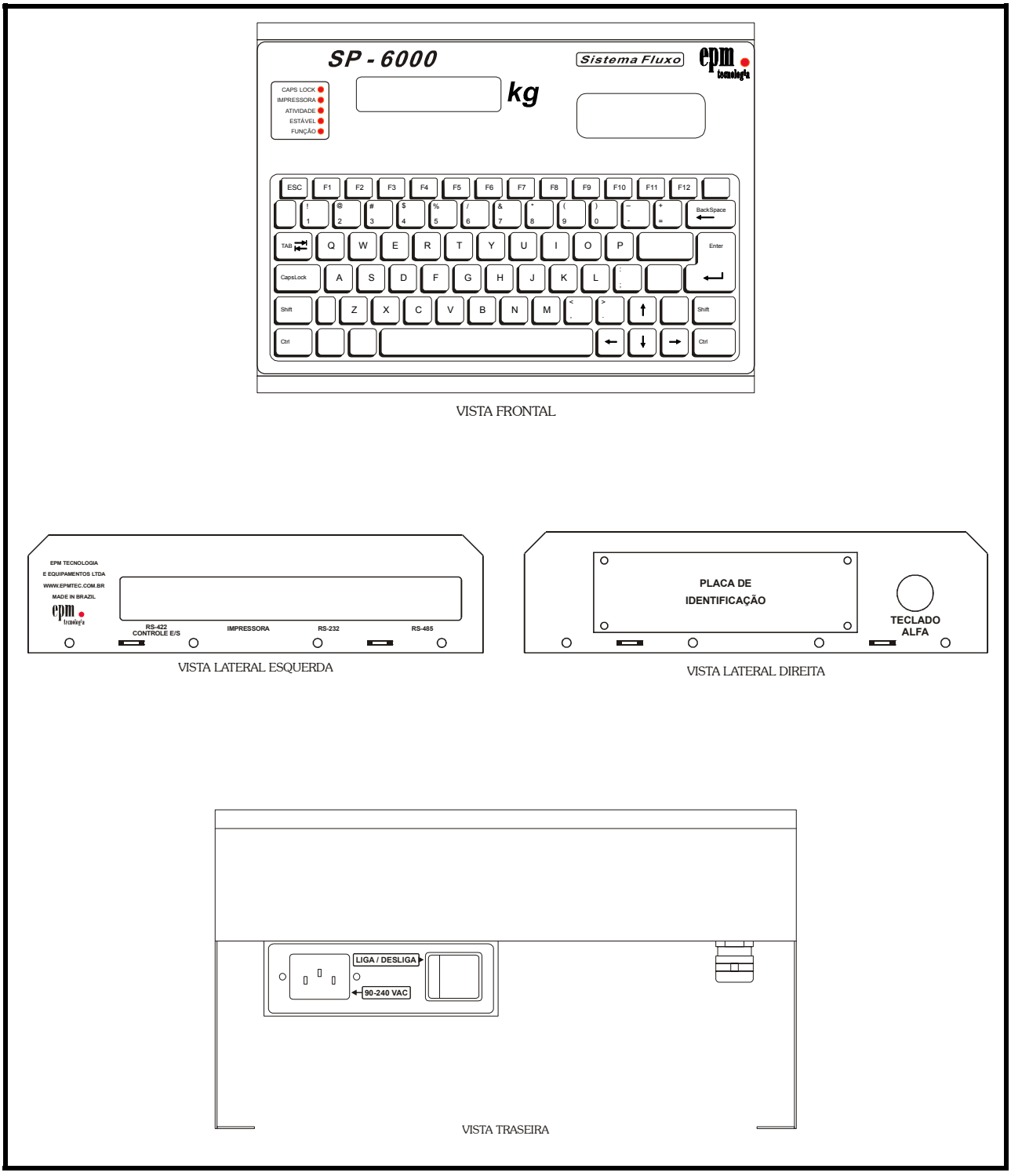


Figura 1 - Detalhes do SP-6000/FL.

2.2 - Caixa de interfaceamento

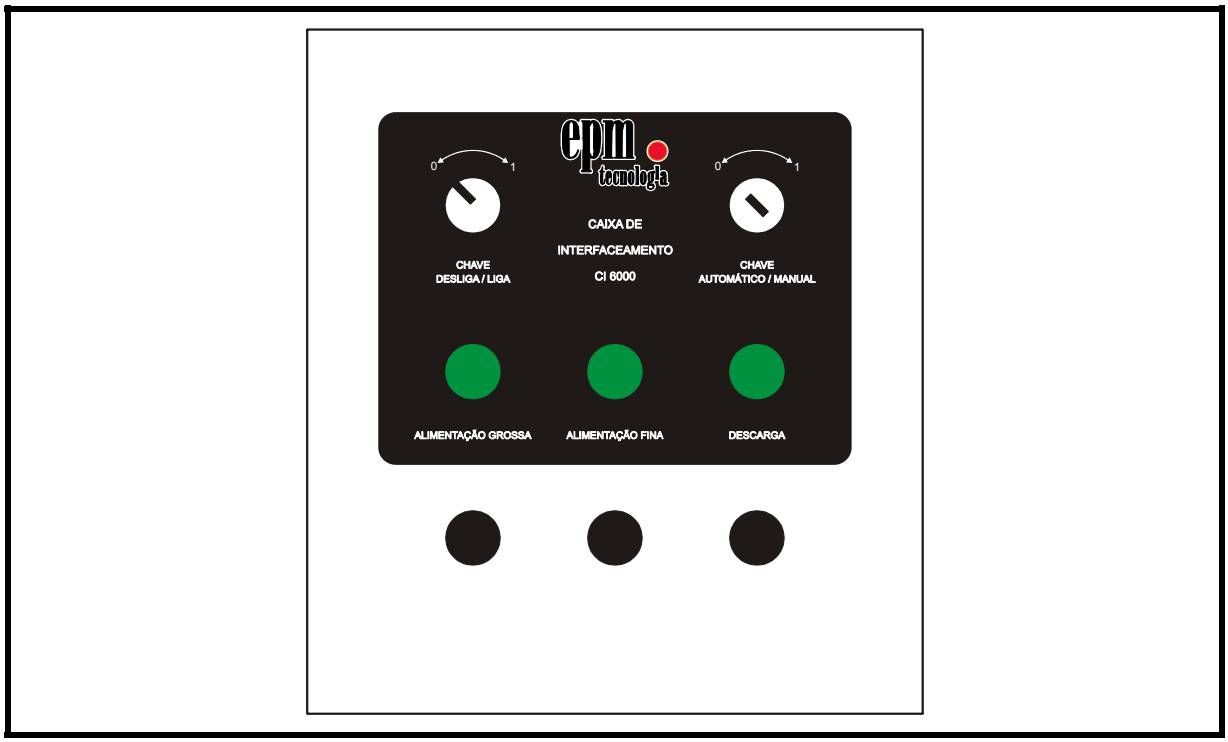


Figura 2 - Caixa de interfaceamento.

2.3 - Especificações técnicas

- Gabinete em Aço Inox polido;
- Dimensões: 315 x 250 x 200 mm;
- Peso: 4 kg;
- Alimentação: 90 a 240 VAC 50/60 Hz;
- Consumo: 18 W;
- Teclado: alfanumérico de membrana com 67 teclas;
- 1 Display de peso: 6 dígitos, 14 mm de altura, 8 mm de largura com filtro na cor vermelha;
- Display de informação: 4 linhas x 20 caracteres, cristal líquido;
- LEDs indicativos: cinco (5);
- Uma interface paralela padrão Centronics;
- Uma interface serial RS-232C/RS 485;
- Duas interfaces seriais RS-422;
- Número máximo de divisões: 10.000 (INMETRO Classe III).

2.4 - Cuidados

- Não utilizar esse equipamento exposto ao tempo;
- Somente pessoal autorizado deve efetuar a instalação e reparos nesse equipamento.

Instalações ou reparos deficientes podem causar acidentes e consequentemente anular a garantia.

3 FUNÇÕES BÁSICAS

3.1 - Ligando o SP-6000/FL

Conecte o SP-6000/FL a uma rede elétrica estabilizada com tensão entre 90 a 240 VAC.

Na parte traseira está localizada a chave Liga / Desliga.

Após acionada a chave, aguarde por 30 minutos para aquecimento do equipamento, antes de iniciar a operação.

Quando o SP-6000/FL é ligado, o display de peso mostra a mensagem "SP6000". Durante o tempo em que esta mensagem é exibida, o sistema faz um autoteste. Terminado o teste, o valor do peso passa a ser mostrado no display de peso e a Data/Hora é mostrada no display de informações.

Caso a indicação de peso seja diferente de ZERO, digite as teclas "**CTRL**" + "**Z**" para ZERAR a indicação da balança.

A tela principal do display de informações é mostrada abaixo.

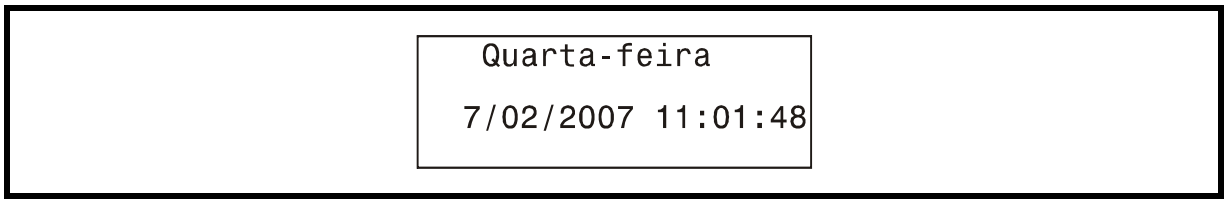


Figura 4 - Tela principal do display de informação.

4 OPERAÇÃO

4.1 - Funções do SP-6000/FL

O SP-6000/FL possui as seguintes funções:

F1 Partida		F e R Relogio
F2 Emergencia		F e P Configuracao
F3 Parada		F e I Config Impressao
F5 Pausa		F e V Versao
F6 Relatorio		^B Cancela impressao
F7 Encerra		^I Impressao
F9 Manual		^Z Zera balança
F e T Teste		

O símbolo "^" que antecede algumas funções indica que a tecla "**CTRL**" deve ser pressionada ao mesmo tempo da tecla da função correspondente. Como exemplo "^**I**" é igual a "**CTRL** + **I**".

4.2 - Comandos

Estando na "Tela Principal", acionando-se a tecla **"←",** o display de informações passa a mostrar o "Menu de Funções".

Em cada "Tela" são apresentadas quatro funções conforme exemplo abaixo.

Figura 5 - Tela de comando apresentada no display de informação.

Para navegação e execução dos comandos, use as teclas:

↑	Volta para o item anterior (se estiver no primeiro item, ignora comando);
↓	Avança para próximo item (se estiver no último item, ignora comando);
→	Executa o item que está na primeira linha. Por exemplo: se o display de informação mostrar "FT - Teste" e for pressionada a tecla "→", o SP-6000/FL realiza o autoteste.

Caso seja executado algum comando e o equipamento apresentar a mensagem de erro a seguir, significa que esse comando não é aceito enquanto o equipamento está em operação.

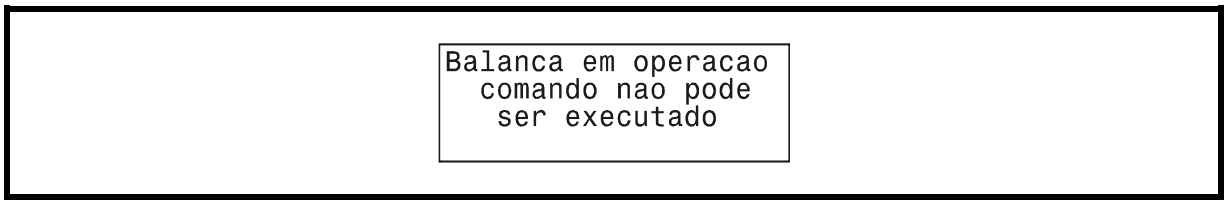


Figura 6 - Tela de erro apresentada no display de informação.

4.3 - Teclas de atalho

As funções também podem ser executadas através de teclas de atalho. Essas teclas estão indicadas no menu principal.

As funções que usam teclas de atalho de **F1** a **F9** podem ser executadas de duas formas: pressionando a tecla de função correspondente (na primeira linha de teclas do teclado de membrana) ou pressionando a tecla **F** e um número de **1** a **9**. As teclas devem ser pressionadas em seqüência e não simultaneamente. Exemplo: a Função Relatório pode ser executada pressionando somente a tecla **F6** ou pressionando as tecla **F** seguida pela tecla **6**.

Os comandos que usam uma letra após o **F** são executados apertando a tecla **F** e depois a letra que forma o atalho. Quando a tecla **F** é pressionada o display de informação apresenta o seguinte menu (4 linhas por vez, setas ↑ e ↓ para navegar):

1 Partida		9 Manual
2 Emergencia		T Teste
3 Parada		R Relogio
5 Pausa		P Configuracao
6 Relatorio		I Config Impressao
7 Encerra		V Versão

Durante o preenchimento de alguns itens, as linhas do display de informação apresentam as mensagens da seguinte forma:

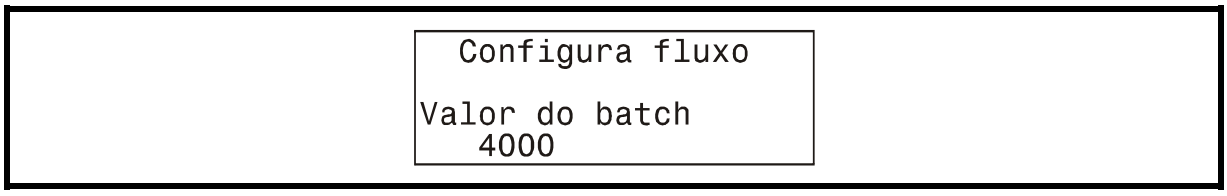


Figura 7 - Mensagem no display de informações.

A primeira linha na figura acima (Configura fluxo) indica a operação que esta sendo realizada. A terceira linha (Valor do batch) indica o item que este sendo configurado. A quarta linha (4000) mostra o valor que esta sendo atribuído ao item e que será armazenado quando a tecla "**ENTER**" for pressionada. Sempre que a segunda linha estiver em branco, o valor do item a ser configurado, pode ser alterado digitando qualquer tecla alfanumérica. As seguintes teclas assumem função especial:

ENTER	Altera o item para o valor apresentado no display de informação e passa para o próximo (no último encerra a função);
→	Avança o cursor um caractere;
←	Retorna o cursor um caractere;
BackSpace	Retorna o cursor um caractere apagando esse caractere;
↑	Volta para o item anterior;
Ctrl + C ou ESC	Cancela as alterações e sai da função;
Ctrl + L	Limpa a linha, preenchendo com caracteres em branco;
Ctrl + R	Retorna o item para o valor inicial (somente quando a tecla "**ENTER**" ainda não foi pressionada).
Ctrl + G	Apaga o caractere sob o cursor

Quando a segunda linha do display de informação apresentar a mensagem "← selecao →" como no exemplo a seguir, o item a ser configurado possui uma lista de valores válidos.

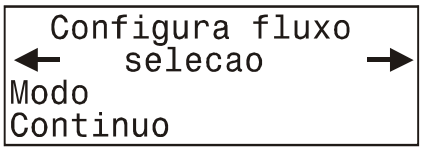


Figura 8 - Tela de seleção no display de informação.

Nessa situação apenas as seguintes teclas possuem função:

ENTER	Altera o item para o valor apresentado no display de informação;
→	Muda para o próximo da lista (no ultimo volta a apresentar o primeiro valor);
BackSpace	Muda para o anterior da lista (no primeiro volta a apresentar o ultimo valor);
↑	Volta para o item anterior;
Ctrl + C ou ESC	Cancela as alterações e sai da função;
Ctrl + R	Retorna ao valor inicial (somente quando a tecla "**ENTER**" ainda não foi pressionada).
1,2,....0	Pressionando 1 é selecionado o primeiro valor da lista, e assim sucessivamente até o 9, o 0 (zero) vai selecionar o 10º item, e pressionando a tecla Shift + 1, será selecionado o 11º item e assim sucessivamente.

4.4 - Partida (função F1)

Este comando permite iniciar as pesagens ou reiniciá-las, caso tenham sido interrompidas.

Pressione "**F1**" ou a tecla **"←"** e selecione a função "**Partida**". Dependendo da configuração pode ser solicitado o preenchimento de até seis itens.

Após o inicio das pesagens o SP-6000/FL apresenta no display de informação os valores de "Turno" "Total" e comporta que está acionada, como mostra a figura a seguir.

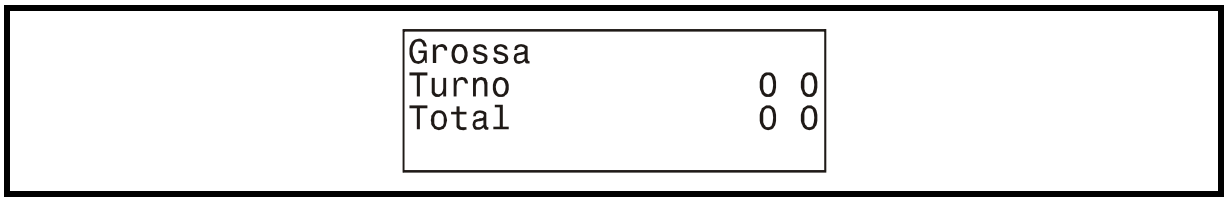


Figura 9 - Mensagem de inicio de pesagens apresentada no display de informação.

Quando o SP-6000/FL apresentar no display de informação uma mensagem de erro, por exemplo, "ENERGIA" (veja figura 10), significa que foram interrompidas as pesagens (exemplo: queda de energia). Pressione novamente a função de partida para reiniciar as pesagens.

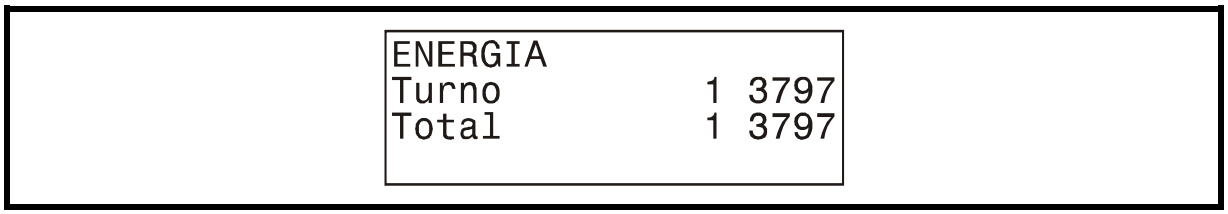


Figura 10 - Mensagem de energia no display de informação.

4.5 - Parada externa (função F2)

Quando este comando é executado, o display de informação mostrará "PARADA EXTERNA". Essa função interrompe as pesagens imediatamente.

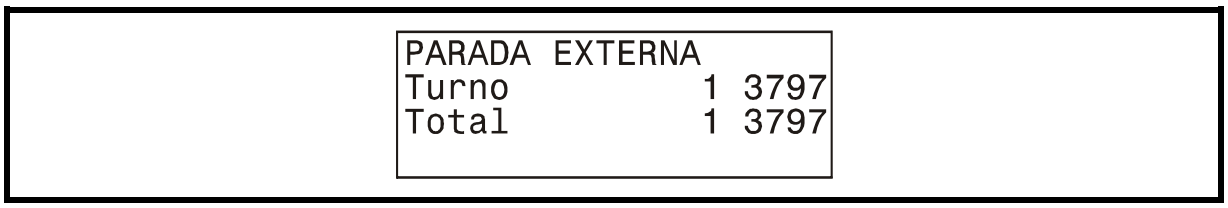


Figura 11 – Mensagem de parada externa no display de informação.

Essa ação também é realizada pelo botão "controle automático / manual" posicionado na caixa de interfaceamento (veja figura 2). A balança permanecerá parada até que seja executado um comando de partida, reiniciando as pesagens.

4.6 - Parada (função F3) (Interrompe com a caçamba vazia)

Quando este comando é executado, o display de informação mostrará "Parada". Após o término da descarga da pesagem, o SP-6000/FL interrompe a operação. A balança ficará parada até que seja executado um novo comando de partida.

A mensagem "Parada" é escrita na quarta linha do display de informação, indicando que o comando foi aceito. Antes da balança parar o carregamento, o comando "**CTRL** + **C** ou **ESC**" cancela a parada.

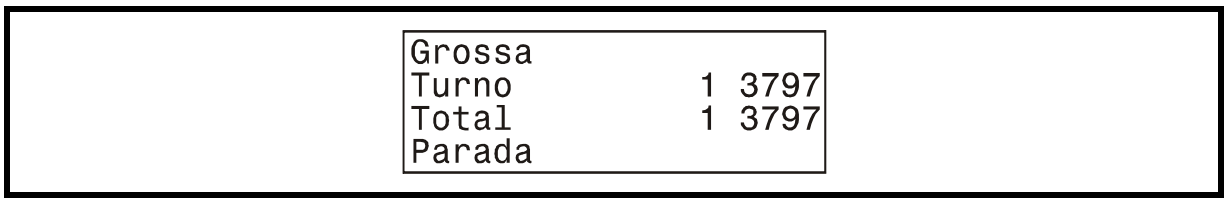


Figura 12 - Mensagem Parada no display de informação.

4.7 - Pausa (função F5) (Interrompe com a caçamba cheia)

Quando este comando é executado, o display de informação mostrara "Pausa". Após o fechamento da alimentação, o SP-6000/FL interrompe a operação. A balança ficara parada (cheia de material) até que seja executado um novo comando de partida.

A mensagem "Pausa" é escrita na quarta linha do display de informação, indicando que o comando foi aceito.

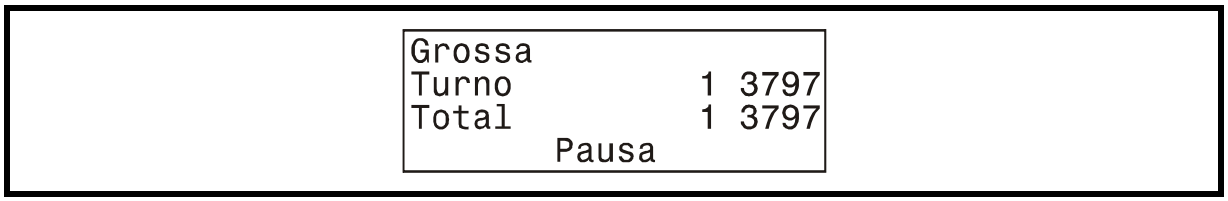


Figura 13 - Mensagem Pausa no display de informação.

Antes da balança parar o carregamento, o comando "**CTRL** + **C** ou **ESC**" cancela a pausa.

4.8 - Relatório (função F6)

Imprime o relatório de carregamento, até esse momento. Com o equipamento em operação, é possível imprimir um relatório parcial das pesagens. Pressione **F6** e será impresso um relatório como no exemplo:

EPM Tecnologia e Equipamentos LTDA
Av. Comendador Gumercindo Barranqueiros
Jundiai SP
Data: Seg 5/02/2008 Hora: 15:20:56

RELATORIO PARCIAL

Produto: SOJA

Total pesado: 1551.25 kg

Numero de pesagens: 31

Tempo total: 0:03:35

Tempo parado: 0:00:04

Media total: 25.974 t/h

Media efetiva: 26.467 t/h

Tecnologia EPM

Se o SP-6000/FL já finalizou as pesagens é possível reimprimir o ultimo relatório que foi impresso no fim de ciclo pressionando "**F6**".

4.9 - Encerra (função F7)

Comanda o final das pesagens. Se a balança estiver parada, a finalização é imediata. Se estiver no meio de uma pesagem, o display de informação mostrará "**Fim**" e, assim que a pesagem for concluída, a operação é encerrada. Antes do encerramento, o comando "**CTRL** + **C** ou **ESC**" cancela o comando de encerramento.

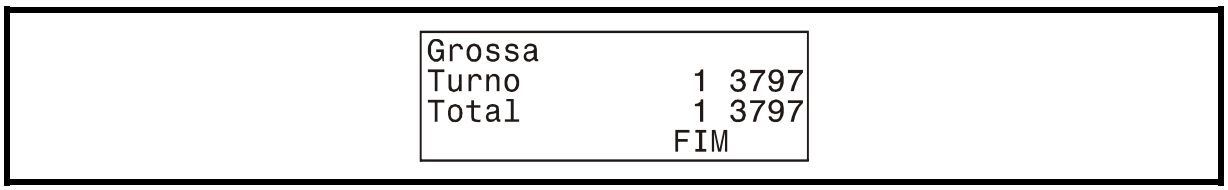


Figura 14 - Mensagem de encerramento no display de informação.

Se a impressão estiver configurada, após o encerramento, o relatório de carregamento é impresso.

4.10 - Manual (função F9)

Este comando permite que a carga e descarga da balança seja controlada pelo operador, através do teclado de membrana, nessa função o valor do peso é registrado e totalizado pelo SP-6000/FL.

Figura 15 - Mensagem de operação manual no display de informação.

Enquanto o SP-6000/FL estiver em manual, às seguintes teclas comandam as comportas:

G - Comporta da alimentação grossa

F - Comporta da alimentação fina

D - Comporta de descarga

Quando o operador aciona a tecla de controle, a comporta correspondente é aberta. Para fechar a comporta, digite a mesma tecla.

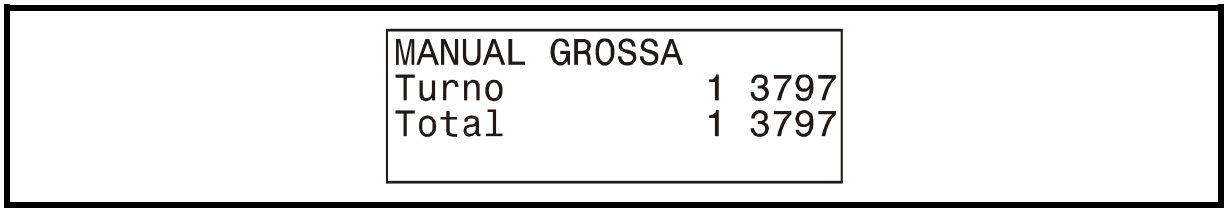


Figura 16 - Mensagem de abertura manual da comporta no display de informação.

Quando o operador comanda a abertura de descarga, o SP-6000/FL espera o peso estabilizar, registra o valor do peso como peso bruto e abre a comporta da descarga. Após o comando de fechamento da descarga, o SP-6000/FL, fecha a comporta, espera o peso estabilizar, registra o valor como tara, calcula o peso liquido e soma o valor ao total. Tanto na

impressão do batch (se estiver configurado), como no envio ao micro é indicado que a pesagem foi feita no modo manual.

Enquanto uma comporta estiver aberta, não é possível abrir a outra.

Para sair do modo manual e retornar ao modo automático, execute a função de partida "**F1**". Para encerrar as pesagens em modo manual, execute o comando encerra "**F7**", com as comportas fechadas, caso contrário, o comando é ignorado.

4.11 - Testes (função F e T)

Esse comando coloca o SP-6000/FL em autodiagnóstico. O display de informação mostrará a mensagem "Aguarde Sistema em teste".

O display de peso e os LEDs indicativos ficarão acesos por completo.

Após alguns segundos, o sistema volta à operação normal.

Caso seja detectado algum erro, uma mensagem será mostrada no display de informação e a operação será suspensa.

Consulte o capítulo cinco para a identificação do problema.

Esta função não é aceita se o SP-6000/FL estiver em operação.

4.12 - Relógio (função F e R)

Esse comando deve ser utilizado para o acerto de relógio. O equipamento não pode estar em operação.

4.13 - Configura (função F e P)

Este comando permite mudar a configuração do SP-6000/FL. Os itens que podem ser configurados são:

1	Modo
2	Alimentação
3	Valor do batch
4	Coluna grossa

5	Coluna fina
6	Alimentação fina
7	Residual
8	Total

4.13.1 - Modo

O modo de operação é selecionável através das teclas de seleção (veja figura 8).

Os modos possíveis são:

CONTÍNUO - a balança faz pesagem até que seja interrompida pelo operador;

PROGRAMADO - a balança faz pesagens até atingir o valor programado no item TOTAL, descrito adiante. Ao atingir o valor do total programado, a balança para e emite um relatório com os dados do carregamento.

LIMPEZA DE LINHA - a balança faz pesagens até atingir o valor programado no item total, e continuam os batches até que vença o tempo de alimentação (programado na instalação) sem que o valor do batch seja atingido (final de material na linha). Neste ponto a operação é encerrada.

Depois de escolhido o modo de funcionamento, tecle "**ENTER**" para passar para o próximo item.

4.13.2 - Alimentação

Este item é selecionável (veja figura 8) e define o tipo de alimentação utilizado. Os valores possíveis são:

Grossa - somente alimentação grossa;

Fina - somente alimentação fina;

Grossa e fina - com as duas alimentações, grossa e fina operando sucessivamente.

Depois de escolhido o tipo de alimentação, tecle "**ENTER**" para passar para o próximo item.

4.13.3 - Valor do batch

Configura o valor do batch. O valor máximo é configurado na instalação e depende da capacidade da balança.

4.13.4 - Coluna grossa

É o valor do peso do material remanescente em queda livre após o fechamento da comporta de alimentação grossa.

O principal objetivo de se configurar a coluna grossa é fazer com que os batches tenham seu valor de carga mais próximo possível do valor programado.

4.13.5 - Coluna fina

É o valor do peso do material remanescente em queda livre após o fechamento da comporta de alimentação fina.

O principal objetivo de se configurar a coluna fina é fazer com que os batches tenham seu valor de carga mais próximo possível do valor programado.

4.13.6 - Alimentação fina

É a quantidade de material que será carregado na caçamba de pesagem pela comporta fina. Configurado em kg. É com esse recurso que um total programado atinge seu objetivo.

4.13.7 - Residual

Durante a descarga, dependendo do material, é possível que um pouco do produto fique grudado nas paredes da caçamba de pesagem. Para evitar que o acúmulo desse material

interrompa as pesagens, deve ser configurado um valor com o qual o SP-6000/FL aceite como balança vazia. O valor máximo para este item é definido na instalação.

O peso do material que sobrar na caçamba de pesagem será descontado do valor lido no carregamento da caçamba, eliminando qualquer possibilidade de erro. Ex: Supondo que o valor carregado foi 2010 kg e que sobrou na caçamba de pesagem 2 kg, o valor líquido deste batch será 2008 kg (valor que efetivamente estava na caçamba de pesagem). Os 2 kg remanescentes na caçamba são considerados como residual.

4.13.8 - Total

É o valor total da carga programada a ser realizada. Esse item apenas será solicitado nos modos "Programado" ou "Limpeza de linha".

4.14 - Config impressão (função F e I)

Este comando permite configurar em quais situações o SP-6000/FL fará impressão.

Os itens que podem ser configurados são:

1	Imprimir cada batch
2	Imprimir falhas
3	Impressão minuto

4	Impressão hora
5	Impressão turno 1, 2, 3 e 4

4.14.1 - Imprimir cada batch

Se for configurado "**Sim**", a cada batch, o SP-6000/FL faz uma impressão contendo bruto, tara, líquido, total, número de pesagem, data e hora.

Se for configurado "**Não**", essa impressão não ocorre.

4.14.2 - Imprimir falhas

Se for configurado "**Sim**", sempre que algum erro interromper a pesagem, será impressa a descrição do erro, a data e hora. O comando de partida também gera uma impressão com a data e hora.

Se for configurado "**Não**", não haverá impressão na partida, nem em situação de erro. Neste caso, o erro é sinalizado apenas no display de informações.

4.14.3 - Impressão minuto

Neste item, pode ser configurado um intervalo de tempo, em minutos, ao final do qual o SP-6000/FL imprimira um resumo com o total no período, total geral, vazão média, data e hora.

Os valores válidos são 5, 10, 15, 20 e 30. Se configurado "**Desligado**" o equipamento inibe essa impressão.

4.14.4 - Impressão hora

Similar ao item anterior, porém com intervalo em horas e não em minutos.

Os valores válidos são 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12. Se configurado "**Desligado**" o equipamento inibe essa impressão.

4.14.5 - Impressão turno

É possível configurar até quatro horários distintos para a impressão do relatório de final de turno. O relatório contém as seguintes informações: Horário inicial, final, produto, valor carregado, tempo total, tempo parado, vazão total e vazão média.

4.15 - Versão (função F e V)

Esse comando mostra no display de informação a versão do "*firmware"* do SP-6000/FL. Para voltar à operação normal aperte qualquer tecla.

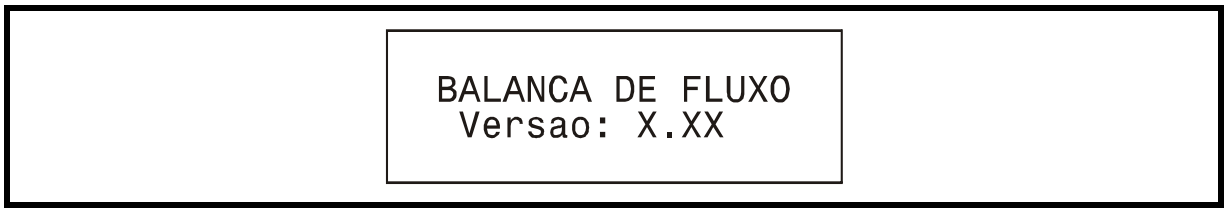


Figura 17 - Versão do firmware utilizada no equipamento.

Onde "X.XX" é o número da versão utilizada.

4.16 - Cancela impressão (CTRL + B)

Esse comando limpa a fila de impressão do equipamento.

Figura 18 - Mensagem de cancelamento de impressão.

Se a configuração de impressão estiver habilitada e não houver uma impressora conectada, o equipamento acenderá o LED de impressão.

Pressione "**Ctrl + B**", quantas vezes necessárias para apagar a indicação do LED e desabilite a impressão na configuração.

4.17 - Impressão simples (CTRL + I)

Esse comando faz uma impressão simples do valor do peso que está na balança.

4.18 - Zera balança (CTRL + Z)

Esse comando zera a indicação de peso na balança.

5 TECLAS ESPECIAIS E DISPLAY DE INFORMAÇÃO

5.1 - Teclas especiais e telas do display de informação

O display de informação é utilizado para mostrar várias informações ao operador. No SP-6000/FL existem três teclas (←, **F11** e **F12)** que permitem escolher as informações apresentadas em cinco telas de informação.

Tela	Informação mostrada
comando	opções de menu, data/hora e preenchimento de itens;
operação	fluxo;
tempo	Tempo de batch, operação;
vazão	valores da vazão de material.

A figura a seguir mostra como utilizar as teclas para alterar as telas do display de informação:

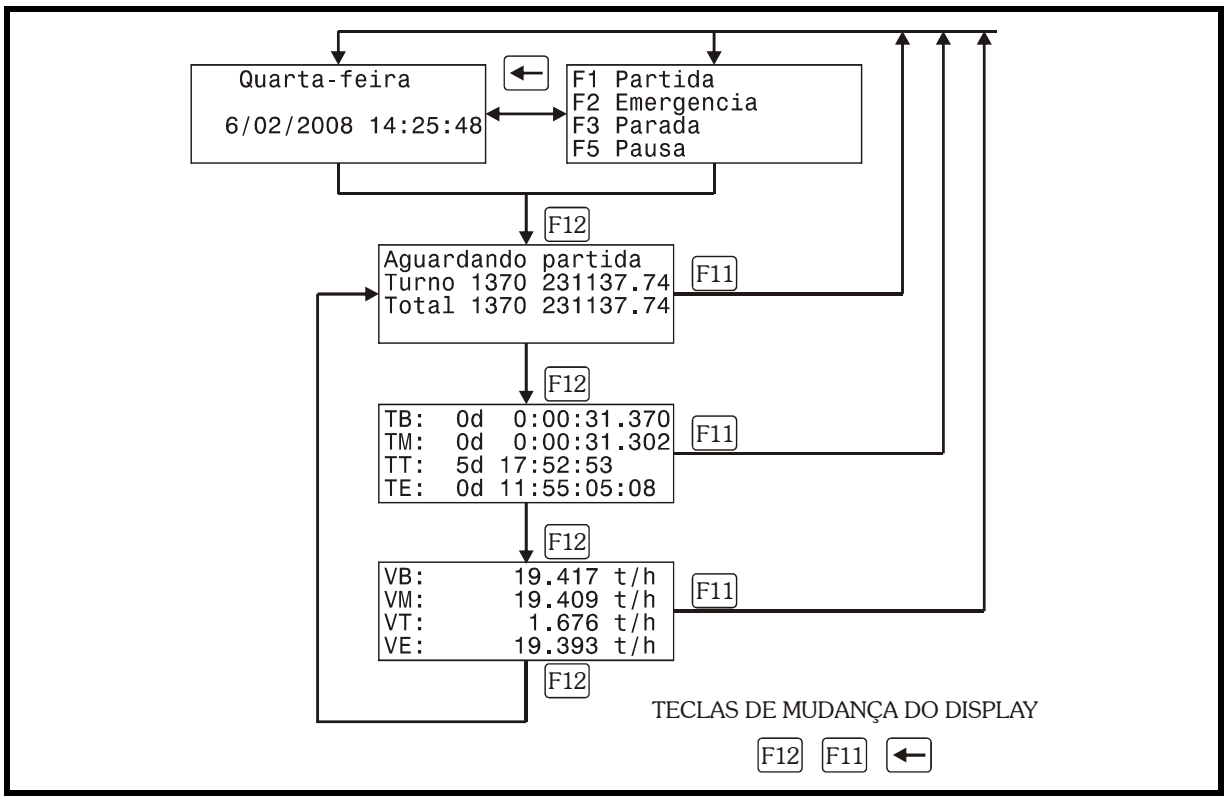


Figura 19 - Telas apresentadas no display de informação.

Pressionando a tecla "←" enquanto está na tela principal, o display de informação passa a mostrar a seguinte tela:

Figura 20 - Tela de comando apresentada no display de informação.

Pressionando novamente a tecla "←" o display de informação volta a mostrar a data e hora. Ao iniciar as pesagens o equipamento fica apresentando no display de informação a seqüência de operação balança.

No exemplo abaixo, na primeira linha do display de informação há a mensagem "Grossa". Significa que a balança esta com a comporta grossa aberta. Na segunda linha é mostrado a quantidade de pesagens feitas nesse turno e o valor que foi carregado. Na terceira linha é mostrada a quantidade total de pesagens feitas pelo SP-6000/FL desde o inicio da operação e o valor total pesado.

A ultima linha é utilizada como indicação de comandos, "Parada", "Pausa" e "Fim". A mensagem "SIM", significa que o SP-6000/FL esta operando em simulação.

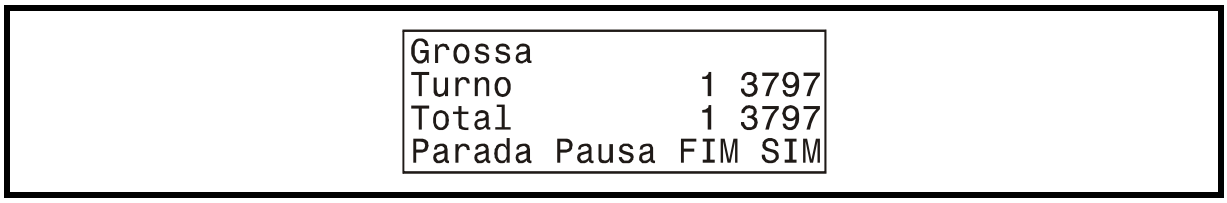


Figura 21 - Tela de operação apresentada no display de informação.

Pressionando novamente a tecla **F12** o display de informação passa a apresentar a tela a seguir:

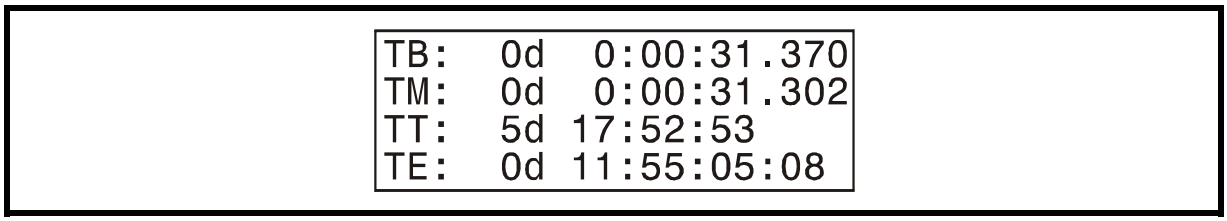


Figura 22 - Tela de tempo apresentada no display de informação.

TB: - mostra o tempo do ultimo batch;

TM: - mostra o tempo médio dos últimos cinco batchs;

TT: - mostra o tempo total desde o inicio da operação;

TE: - mostra o tempo total desde o inicio da operação menos o tempo que o SP-6000/FL ficou parado.

Pressionando novamente a tecla **F12** o display de informação passa a apresentar a seguinte tela:

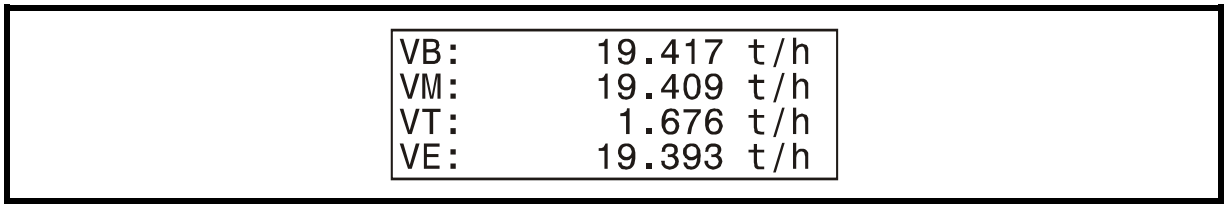


Figura 23 - Tela de vazão no display de informação.

VB: - mostra a vazão calculada apenas pelo último batch;

VM: - mostra a vazão média dos últimos cinco batchs;

VT: - mostra a vazão média desde o início da operação;

VE: - mostra a vazão media desde o início da operação menos o tempo que o SP-6000/FL ficou parado.

E por fim pressionando a tecla "**F12**" novamente o display de informação apresenta a tela da figura 19.

6 SIMULAÇÃO DE PESAGENS

6.1 - Simulação de funcionamento

O SP-6000/FL pode simular seu funcionamento sem a presença de produto.

O objetivo dessa simulação é a verificação de funcionamento da balança e teste de comunicação com um microcomputador ou supervisório.

Para entrar em simulação digite a seqüência numérica (9 8 7 6 5 4 3).

Será apresentada a seguinte tela no display de informação:

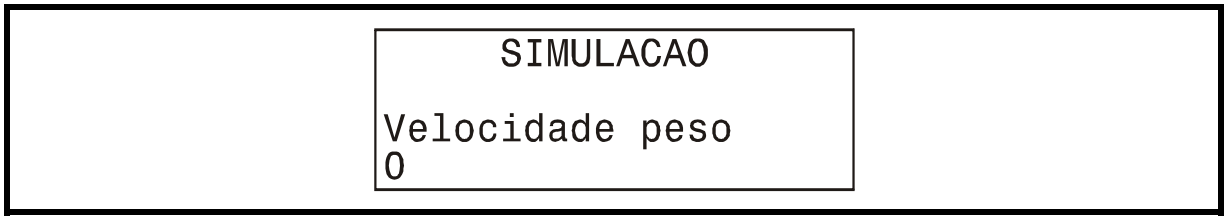


Figura 24 - Tela de simulação no display de informação.

Escolha um valor de um até nove, onde um é a menor velocidade de variação de peso e nove é a maior velocidade, então tecle "**Enter**". O SP-6000/FL solicitará se as entradas e saídas serão simuladas (Simular E/S).

Escolhendo "**Não**" as comportas da balança serão acionadas e os fins de curso serão utilizados.

Escolhendo "**Sim**" as comportas não serão acionadas e nesse caso a simulação pode ser feita sem que o SP-6000/FL esteja ligado a uma balança, por exemplo, simular o funcionamento com o SP-6000/FL em bancada.

Pressionando "**Enter**" o equipamento dará início à simulação das pesagens.

Nota Importante: A simulação pode movimentar as comportas da balança, então antes de iniciar a simulação certifique-se de que não há pessoal nas proximidades das comportas.

7 MENSAGENS

7.1 - Mensagens de erro

9.9.9.9.9.9.	O peso colocado sobre a balança é superior ao fundo de escala programado. Se a mensagem ocorrer com a balança vazia pelo menos uma célula está danificada;
CD6012	O digitalizador não está funcionando corretamente;

7.2 - Mensagens no display de informação

INVÁLIDO	Foi digitado um valor inconsistente no item que está sendo preenchido. Por exemplo: valor do batch superior ao configurado;
PERDA DE DADOS	Os dados guardados em memória referente às pesagens foram perdidos. Pressione "**ENTER**" para que o sistema seja reiniciado;

epm
tecnologia